

Documento de Trabajo 09/06

# **Los Fondos Híbridos de Brasil: Performance, Persistencia y Gestión\***

Vicente Lima Crisóstomo<sup>©</sup>

*Universidade Federal do Ceará y Universidad de Valladolid*

Eleuterio Vallelado González

*Universidad de Valladolid*

## **Resumen**

Nuestro trabajo pretende estudiar los fondos “híbridos” (multicartera) en Brasil. Estos fondos requieren una gestión activa en un mercado financiero en desarrollo. Hemos analizado el desempeño, su persistencia, y los posibles factores determinantes de su rentabilidad. Los resultados indican que este tipo de fondos obtienen rentabilidades superiores a la del activo libre de riesgo, pero no mantienen sus resultados en periodos consecutivos a corto plazo. Existen importantes diferencias de performance dentro de la categoría de fondos híbridos. Aquellos fondos que gestionan un mayor volumen de recursos y repercuten en los participes las mayores comisiones de gestión son los que obtienen los mejores resultados.

**Palabras Clave:** fondos de inversión híbridos, desempeño, persistencia

Universidad de Valladolid,  
Dpto. Economía y Administración de Empresas,  
Avenida Valle de Esgueva, 6,  
47011 Valladolid, España,  
Tel: +34 983 423387,  
Fax: +34 983 423899  
[teyo@eco.uva.es](mailto:teyo@eco.uva.es)  
[vlc@ufc.br](mailto:vlc@ufc.br)

---

<sup>©</sup> Para la realización de este trabajo Vicente Lima Crisóstomo ha recibido ayuda del Programa Alban de becas de alto nivel de la Unión Europea para América Latina, nº de identificación E03D23923BR.

## INTRODUCCIÓN

En un entorno caracterizado por la existencia de mercados eficientes<sup>1</sup> los fondos de inversión facilitan a los inversores la labor de colocar sus ahorros en carteras perfectamente diversificadas. En este escenario, los precios de los activos reflejan toda la información disponible por lo que no es posible obtener rentabilidades anormales mediante la selección de los activos. Sin embargo, algunos fondos tienen como objetivo obtener rentabilidades superiores al mercado mediante una adecuada selección de los activos y la elección del momento en el que modificar la composición de la cartera. En definitiva, los gestores de algunos fondos transmiten a sus partícipes que son capaces de obtener rentabilidades anormales a partir de su capacidad para elegir cuándo y en qué activos invertir.

La evidencia indica que la industria de los fondos de inversión no ha parado de incrementar el volumen de recursos gestionados en lo que se puede interpretar como una confirmación de su utilidad para los inversores, mientras que los trabajos de investigación que evalúan la capacidad de los fondos para obtener rentabilidades superiores a las de mercado no son concluyentes. En este sentido, Massa (1998) argumenta que el elevado número de fondos existentes en el mercado es consecuencia de las estrategias comerciales de las empresas gestoras de los fondos con el fin de aprovechar la heterogeneidad de los inversores. Además, tanto los trabajos realizados en la década de los 60 (Jensen, 1968; o Sharpe, 1966), como los más recientes (Malkiel, 1995; Brown y Goetzmann, 1995 y 1997; Ferson y Schadt, 1996) no permiten confirmar que los gestores de los fondos obtienen rentabilidades superiores a las de mercado. Ante la falta de evidencia sobre la capacidad de los fondos en su conjunto para obtener mejores resultados que el mercado, algunos de los trabajos más recientes se centran en determinar los factores que explican las diferencias de rentabilidad entre los fondos (Chevalier y Glenn, 1996; Gallagher, 2003 o Gottesman y Morey, 2004). El objetivo del trabajo es analizar el desempeño o performance de los fondos híbridos brasileños, la persistencia de sus rentabilidades y las características que explican las diferencias de performance entre ellos. Los híbridos son un tipo de fondos que invierten en multitud de activos diferentes: renta fija, renta variable, derivados, divisas, etc y suelen tener una gestión activa. Esta peculiaridad de los fondos híbridos es lo que les hace interesantes en nuestro trabajo ya que nos permite contrastar: a) si estos fondos, de los que se espera una gestión activa en un país con mercados poco desarrollados, obtienen rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores a los índices de referencia habituales del mercado financiero brasileño; b) si son capaces de obtener rentabilidades de forma persistente a lo largo de tiempo; y c) si existen factores que explican las diferencias en rentabilidad que se observan entre ellos.

---

<sup>1</sup> Véanse los artículos de Fama (1970 y 1991) sobre la teoría de los mercados eficientes.

Nuestros resultados indican que los fondos híbridos brasileños, de los cuales se espera una gestión activa, no son capaces de obtener en su conjunto rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores a la de los principales índices de referencia del mercado. En media estos fondos obtienen rentabilidades superiores a la del activo libre de riesgo pero en muchos casos tales rentabilidades se obtienen asumiendo riesgos elevados. Además no se puede confirmar que los gestores de los fondos híbridos mantengan sus resultados a lo largo de periodos sucesivos. Sin embargo, los fondos híbridos no es un conjunto homogéneo, ya que es posible identificar importantes diferencias de performance entre ellos. En este sentido, son los fondos más grandes y los que cobran mayores comisiones por gestión los que obtienen las mayores rentabilidades ajustadas por el riesgo.

Este trabajo se estructura en 5 apartados además de esta introducción. En el apartado 2 se comentan las principales aportaciones sobre el desempeño de los fondos y sus factores determinantes, en el apartado 3 se describe el caso de los fondos híbridos brasileños, en el apartado 4 se desarrolla el método empleado en la investigación, en el apartado 5 se presentan los resultados y, por último, el apartado 6 se incluyen las principales conclusiones.

## **LOS FONDOS DE INVERSIÓN: ESTADO DE LA CUESTIÓN**

Desde la aportación de Markowitz (1952) se considera racional que los inversores coloquen sus recursos en una cartera de activos diversificada. La respuesta que el mercado ha dado a esta proposición es la aparición de fondos de inversión gestionados por expertos. Los fondos facilitan las decisiones de los inversores quienes sólo tienen que elegir aquel fondo de inversión cuya composición mejor se adecua a sus preferencias. Sin embargo, no todos los fondos de inversión permiten a los inversores obtener una compensación por sus recursos igual o superior a la que obtendrían si invirtieran directamente en el mercado. Por tanto, el desempeño de los fondos de inversión es el elemento clave que explica la supervivencia de algunos y la desaparición de otros. En este sentido, Sharpe (1966) argumenta que los gestores de los fondos de inversión deben anteponer las preferencias de los inversores a las suyas para alcanzar aquella combinación rentabilidad riesgo que mejor refleje las preferencias de los aportantes de fondos.

Han sido numerosos los trabajos que evalúan el desempeño de los fondos de inversión. Soucik y Allen (2000) o Gallagher (2003) son algunos ejemplos de estudios que pretenden resumir las principales aportaciones realizadas hasta el momento. Se observa una mayoría de trabajos en los que se concluye que los fondos de inversión no son capaces de obtener rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores a las de los índices de referencia y que se refieren a fondos localizados en diferentes áreas geográficas y con diferentes composiciones. Entre las excepciones a esta corriente mayoritaria se encuentran los trabajos de

Ippolito (1993) y de Otten y Bams (2000) que vienen a validar las ventajas de invertir a través de fondos de inversión en vez de hacerlo directamente en el mercado.

Los resultados de la mayoría de los trabajos sobre fondos de inversión, sin embargo, son contrarios a la evolución e importancia creciente que los fondos tienen en los distintos sistemas financieros. Los ahorradores canalizan cada vez mayores cantidades de dinero a través de estos vehículos en detrimento de su participación directa en los mercados financieros. Esta aparente contradicción entre los resultados de los trabajos de investigación y lo que observamos ha llevado a plantearse si las medidas utilizadas para medir el desempeño de los fondos están correctamente diseñadas. En este sentido, Brown y Harlow (2002) argumentan que el objetivo del fondo influye de forma significativa en su desempeño. Resultado que confirma los hallazgos de Malkiel (1995) de que los fondos con un mismo estilo de gestión obtienen desempeños similares. En definitiva, el desempeño de los fondos esta condicionado por elementos subjetivos que dificultan su análisis. Tal y como Brown y Harlow (2002) indican, pueden existir discrepancias entre el objetivo publicitado por el fondo y la composición de su cartera lo que pone de manifiesto que la discrecionalidad de los gestores puede llevar a realizar sus propios objetivos en detrimento de los objetivos de los inversores. En este sentido es habitual que los fondos informen sobre sus objetivos pero existe poca información sobre sus estrategias de inversión (Brown et al, 1997)

No ayuda a la hora de medir la performance de los fondos de inversión la falta de consenso sobre la medida más adecuada<sup>2</sup>. Así a las propuestas realizadas en los años 60: índice de Sharpe, índice de Treynor e índice de Jensen, se han ido incorporando nuevas medidas como la descomposición de Fama (1972), la M2 de Modigliani y Modigliani (1997) o la T2 (Bodie, Kane y Marcus, 2004). Además se intentan medir cuestiones como la persistencia de los resultados (Brown y Goetzmann, 1995) o el market timing (Admati et al, 1996). Por último, el desempeño de los fondos se mide con datos históricos mientras que para los inversores lo relevante es la capacidad del gestor del fondo para generar resultados en el futuro. En este sentido, si los resultados obtenidos por un fondo son persistentes en el tiempo es posible establecer una relación entre las expectativas de resultados y la performance histórica pero en caso contrario los datos históricos son de limitada relevancia.

La persistencia en las rentabilidades de los fondos constituye, por tanto, uno de los aspectos a estudiar de los fondos de inversión. Así, si las rentabilidades de los fondos persisten a lo largo del tiempo deberíamos observar la desaparición de aquellos fondos con peores resultados ya que los inversores pueden anticipar los mejores fondos con sólo analizar su evolución histórica. Christopherson et

---

<sup>2</sup> Para una revisión de las principales medidas de performance de los fondos véase el trabajo de Gómez Bezares, Madariaga y Santibáñez (2004)

al. (1998) documentan que existen una serie de fondos de pensiones que obtienen de forma persistente malos resultados y que, sin embargo, no desaparecen. En una línea similar Hendricks, Patel y Zeckhauser (1993) obtienen que la persistencia en los resultados se da tanto entre los fondos con buenas rentabilidades como entre los que presentan malas rentabilidades. Sin embargo la persistencia en las rentabilidades de los fondos no se puede explicar a partir de las propuestas clásicas de racionalidad de los inversores y eficiencia de los mercados financieros. En este sentido, Brown y Goetzmann (1995) argumentan que la persistencia en los resultados de los fondos esta relacionada con el periodo de análisis y la existencia de estrategias de inversión comunes a los distintos gestores. Por tanto, aquellos trabajos que documentan la persistencia puede ser bien porque se produce un error de medida bien porque los gestores de los fondos están más preocupados por evitar ser un “outlier” en el sector más que por alcanzar los objetivos publicitados por el fondo. Un gestor de fondos no puede evitar cometer errores en su valoración consecuencia de circunstancias aleatorias, pero tales errores son menos importantes si los han cometido todos los gestores al tiempo.

Son varios los trabajos que han encontrado persistencia en las rentabilidades de los fondos de inversión: Malkiel (1995); Agarwal y Naik (2000); Kat y Menéese (2002); Ciriaco y Santamaría (2004) o Huij y Verbeek (2004) son algunos. En la mayoría de los casos la existencia de persistencia en las rentabilidades de los fondos está asociada a periodos cortos de tiempo. También existen autores que no han encontrado persistencia en las rentabilidades de los fondos. Así Brown et al. (1997) a pesar de utilizar diferentes vías para medir la persistencia niegan su existencia.

En cualquier caso cabe pensar que las habilidades de los gestores de los fondos, que son profesionales, pueden influir en el desempeño de los mismos. En este caso se trata de analizar cuales son los factores que nos permiten identificar a los fondos mejor gestionados. Así Chevalier y Ellison (1996) observan que la edad del gestor, su experiencia previa y su formación inciden en los resultados del fondo gestionado. Conclusiones que son confirmadas parcialmente en el trabajo de Gottesman y Morey (2004) en el que obtienen una relación positiva entre formación académica de los gestores y performance del fondo. Las habilidades de los gestores de los fondos son especialmente relevantes en dos tipos de decisiones: el momento más adecuado para comprar o vender -market timing- y qué activos comprar o vender –selectividad-.

Sin embargo ante la dificultad de recabar datos sobre características propias de los gestores se opta, en algunos estudios, por utilizar aquellos aspectos externos de los fondos que nos permitan distinguir entre buena y mala gestión. En este sentido, se ha analizado la relación entre la performance del fondo y cuestiones como el volumen de recursos gestionados –tamaño-, la edad del fondo, las comisiones de gestión que repercuten en los partícipes o la naturaleza de las

entidades gestoras. Estas características nos permiten identificar si existe un efecto reputación en los fondos de inversión –aquellos fondos que sobreviven son los que tienen una mejor gestión por lo que pueden cobrar mayores comisiones de gestión y gestionan una mayor cantidad de fondos- o por el contrario las diferencias de performance entre fondos que invierten en un mismo tipo de activos se debe a circunstancias ajenas a la capacidad de gestión. Entre los precedentes que argumentan que las diferencias de performance entre los fondos se debe a la capacidad de gestión están los trabajos de Chevalier y Ellison (1996) y Gottesman y Morey (2004) que observan una relación positiva entre la formación del gestor con la performance del fondo. Liang (1998) por su parte encuentra una relación positiva entre el tamaño del fondo, su edad y las comisiones con la performance de los fondos “hedge” en USA. Estas investigaciones tienen su contrapunto en el trabajo de Gallagher (2003) que no encuentra relaciones significativas entre la performance de los fondos australianos y las características del gestor y en las aportaciones de Otten y Bams (2000) que obtienen una relación negativa entre la performance del fondo y las comisiones repercutidas sobre los participes en fondos de inversión alemanes, holandeses y británicos. Así mismo observan una relación negativa entre la edad del fondo y su performance.

## **EL CASO DE LOS FONDOS HÍBRIDOS EN BRASIL**

Nos proponemos estudiar el desempeño o performance de los fondos híbridos en Brasil durante el periodo 1999-2001. A diferencia de la gran mayoría de los trabajos que nos han precedido se trata de analizar la performance de fondos de inversión que tienen una gestión activa en un mercado financiero en desarrollo. Estos fondos son los que pueden obtener rentabilidades superiores a las del mercado ya que operan en mercados susceptibles de mejorar en eficiencia. Por tanto, para alcanzar nuestro objetivo es preciso incluir aquellos aspectos específicos de Brasil que condicionan la evolución y los resultados de su industria de fondos de inversión.

Hasta la segunda mitad de los años 90 no se daban en Brasil las circunstancias adecuadas para el desarrollo de los fondos de inversión. La economía brasileña era inestable con elevadas tasas de inflación y bruscas variaciones en su tipo de cambio. Sin embargo, las reformas económicas impulsadas por el “Plan Real” contribuyen a reducir los elevados niveles de inflación y desencadenan el crecimiento del mercado de fondos de inversión al forzar a los ahorradores a buscar inversiones alternativas a la renta fija emitida por las administraciones públicas. En el mismo sentido actuaron las reformas de los mercados financieros, principalmente los mercados bursátiles, que dotaron a la Comisión Supervisora de los Mercados Financieros (Comissão de Valores Mobiliarios) de las herramientas necesarias para dinamizar y favorecer el acceso a estos mercados tanto de las empresas como de los inversores. Las reformas



contribuyeron a estimular la participación de las empresas en los mercados financieros para facilitar su financiación y a fomentar prácticas de gobierno de las empresas transparentes con el fin de que los inversores pudieran confiar tanto en los mercados como en las empresas. Finalmente, se reguló la industria de los fondos de inversión a fin de mejorar la confianza de los ahorradores en estos productos financieros.

Los fondos híbridos combinan la inversión en distintos tipos de activos dando lugar a lo que se conoce como multicarteras. Estos fondos incluyen entre sus inversiones tanto los Certificado de Depósito Interfinanciero (CDI) - activos interbancarios-, como activos de renta fija, derivados, acciones o títulos de deuda externa. La participación en este tipo de fondos está restringida al exigir una aportación mínima cuantiosa. Este tipo de fondos asumen niveles de riesgo elevados en comparación con la mayoría de los fondos disponibles en Brasil. Por tanto cabe esperar, a priori, que la calidad de la gestión en los fondos híbridos produzca diferencias significativas entre ellos y los índices de referencia habituales. Por estas razones elegimos realizar nuestra investigación sobre los fondos híbridos en Brasil ya que nos permite estudiar la performance de un tipo de fondos de inversión que requieren una gestión activa en un país en desarrollo. La conjunción de una gestión activa con la ausencia de eficiencia de los mercados financieros debe posibilitar la obtención de rentabilidades anormales en los fondos mejor gestionados.

Nuestro objetivo es comprobar si este tipo de fondos que requieren una gestión activa son capaces de batir al mercado en su conjunto. En caso afirmativo, deberíamos observar, además, que este tipo de fondos son capaces de mostrar persistencia en sus rentabilidades a lo largo de periodos sucesivos como indicativo de la eficacia en la gestión. Por último nos interesamos por los factores determinantes de la performance de los fondos híbridos. El objetivo se concreta en el contraste de las siguientes hipótesis:

1. Si los mercados financieros brasileños no son eficientes y los fondos híbridos tienen una gestión activa debemos observar rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores a la de los índices de referencia del mercado financiero brasileño;
2. Los resultados de los fondos híbridos son persistentes en el tiempo ya que sus gestores son capaces de aprovechar la irracionalidad de los inversores menos informados;
3. El tipo de gestor, el tamaño y crecimiento de los recursos gestionadas, la edad y las comisiones influyen en la performance de los fondos híbridos.

El análisis de la performance de los fondos se realiza a partir de los valores liquidativos de cada uno de ellos antes de impuestos. Consideramos que para valorar la gestión de los fondos no debemos incluir el efecto impositivo que

incide sobre los participes. Además, el sistema fiscal brasileño imposibilita un estudio después de impuestos. Tres son los impuestos que de forma directa influyen sobre la rentabilidad de los participes en los fondos híbridos durante el periodo analizado: el impuesto de la renta, el impuesto sobre operaciones financieras y las contribuciones sobre los movimientos financieros. El impuesto de la renta grava las ganancias de los participes en el año fiscal en el que se generan, el impuesto sobre operaciones financieras (IOF) grava la rentabilidad de las inversiones teniendo en cuenta el tiempo de generación de la rentabilidad –trata de estimular las inversiones a largo plazo-, finalmente la “contribución provisoria sobre movimentacao Financiera” (CPMF) grava la movilidad del dinero y es independiente de la rentabilidad generada por la inversión. Estos impuestos son independientes entre si por lo que la misma renta se grava varias veces. A pesar de la presión fiscal, el volumen de fondos gestionados por los fondos híbridos aumentó de forma notable durante el periodo de análisis lo que confirma la idoneidad en la elección de este periodo para realizar el análisis.

Consideramos que periodos mensuales son adecuados para nuestro trabajo. Dado el entorno macroeconómico de Brasil es habitual considerar el mes como periodo razonable para extraer conclusiones acerca de la evolución de las inversiones. En este sentido, los analistas y las entidades financieras brasileñas utilizan tanto el periodo mensual como el periodo semanal para proporcionar información sobre la evolución de los distintos activos financieros. Además, el periodo mensual también es habitual en otros trabajos sobre fondos de inversión para otros entornos: Ferson y Schadt (1996), Chevalier y Glenn (1996), Carhart (1997), Graham y Harvey (1997), Kothari y Warner (1997), Christopherson et al. (1998), Liang (1998), Roy y Deb (2003), Swinkels et al. (2003) o Gottesman y Morey (2004) entre otros.

Nuestra fuente de información para construir la muestra de fondos híbridos en Brasil es la empresa Quantum. Esta empresa está especializada en el análisis y valoración de los fondos de inversión en Brasil. La muestra objeto de análisis está compuesta por 34 fondos híbridos durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 1999 a 31 de diciembre del 2001. La muestra representa el 36,17% del número de fondos híbridos existentes en Brasil. Estos fondos fueron los únicos para los que disponíamos de datos durante todo el periodo. Los fondos híbridos son de reciente creación en Brasil y sólo a partir de la mitad de los años 90 fueron capaces de captar cantidades apreciables de dinero. Es precisamente a partir de 1999 cuando estos fondos eclosionan aprovechando la etapa de estabilidad que va desde la última crisis cambiaria de finales de 1998 y la celebración de elecciones generales en el 2002. Por tanto, disponemos de 36 meses de datos. Este número de observaciones no es elevado, sin embargo es el periodo más largo que hemos podido observar durante el cual existe estabilidad económica en brasil y no se producen variaciones bruscas ni en el tipo de cambio, ni en los tipos de interés ni en las tasas de inflación. Este periodo



además incluye el último crash bursátil a nivel mundial y por tanto nos permite valorar la capacidad de los gestores de los fondos híbridos para sortear tal crisis.

## MÉTODO DE ANÁLISIS

Para el contraste de las hipótesis propuestas se utilizan varios métodos. Así para la primera hipótesis se comparan las medidas de desempeño de cada uno de los fondos con un índice de referencia. Existen antecedentes sobre esta metodología desde los años 60 hasta nuestros días<sup>3</sup>. Para realizar el análisis hay que definir cómo medir la rentabilidad y el riesgo del fondo de inversión e identificar el índice de referencia más adecuado con el cual comparar.

En nuestro caso utilizamos como medidas de la performance de los fondos híbridos tanto los índices de Sharpe (1966), Treynor (1965) y Jensen (1968) como otras medidas propuestas con posterioridad como la descomposición de Fama (1972), el “risk adjusted performance” propuesto por Modigliani y Modigliani (1997) y que se conoce como M2 y el T2 que es una variante del índice de Treynor (Bodie, Kane y Marcus, 2004).

Cada una de las medidas de performance que utilizamos tiene sus ventajas e inconvenientes. Así, el índice de Sharpe expresa la prima por unidad de riesgo total valorando tanto el riesgo que se puede eliminar mediante la formación de una cartera diversificada como el riesgo de mercado. Por su parte los índices de Treynor y de Jensen sólo tienen en cuenta el riesgo de mercado medido de acuerdo a las propuestas del modelo “*Capital Asset Pricing Model*” (CAPM). Estos índices consideran que todos los fondos se han diversificado de forma eficiente, sin embargo los fondos híbridos no persiguen una diversificación eficiente sino aprovechar las ineficiencias. El índice de Treynor pondera el exceso de rentabilidad del fondo sobre el activo libre de riesgo por el valor del coeficiente beta ( $\beta$ ). El índice de Jensen utiliza como medida de la performance la diferencia de rentabilidad entre la que debería alcanzar el fondo en función de su riesgo sistemático y la que realmente obtiene.

La propuesta de Modigliani y Modigliani -M2- es una variante del índice de Sharpe. La M2 supone ajustar el riesgo del fondo al riesgo de la cartera de mercado para poder observar las diferencias de rentabilidad. Esta medida proporciona la misma clasificación de los fondos que el índice de Sharpe pero es más intuitiva que éste al proporcionar sus resultados en términos de rentabilidad. Con el fin de realizar un análisis similar al propuesto por

---

<sup>3</sup> Los trabajos de Treynor (1965), Sharpe (1966) o Jensen (1968) son pioneros en este campo. Sin embargo se han seguido produciendo aportaciones algunas de las cuales enumeramos: Treynor y Mazuy, 1966; McDonald, 1974; Henriksson, 1984; Admati et al. 1986; Lehmann y Modest, 1987; Grinblatt y Titman, 1989; Ippolito, 1993; Ferson y Schadt, 1996; Malkiel, 1995; Graham y Harvey (1997); Kothari y Warner, 1997; Becker et al. 1999; Soucik y Allen, 2000; Swinkels et al. 2003.

Modigliani y Modigliani pero teniendo en cuenta sólo el riesgo sistemático hemos incluido una modificación del índice de Treynor similar a la propuesta de Modigliani y Modigliani y que se denomina T2 (Bodie, Kane y Marcus, 2004). Al igual que la medida M2, la T2 permite comparar rentabilidades una vez igualado el riesgo sistemático del fondo con el de la cartera de mercado.

Por último, la proposición de Fama trata de identificar en qué medida la buena o mala performance del fondo está relacionada con la capacidad de los gestores para seleccionar los activos que integran la cartera (selectividad) y para formar carteras bien diversificadas (diversificación). En cualquier caso, llama la atención la falta de consenso sobre la medida más adecuada para medir la performance de un fondo de inversión lo que nos obliga a utilizar todas ellas dado que cada uno de los índices mide aspectos diferentes.

El otro elemento a tener en cuenta para evaluar la performance de los fondos de inversión es la elección de la cartera de referencia con la cual realizar la comparación. Esta cartera de referencia debe tener una composición similar a la del fondo evaluado. En nuestro caso los fondos híbridos tienen la peculiaridad de estar formados por distintos tipos de activos: acciones, activos de renta fija, derivados, certificados de depósito, etc, por lo que no existe una cartera de referencia que tenga una composición similar a la de los fondos híbridos. Como activo libre de riesgo utilizamos el certificado de depósito interbancario (CDI)<sup>4</sup> de acuerdo con la propuesta realizada por los trabajos de Securato, Noboru y Morandin (1998) o Silveira, Barros y Famá (2001), entre otros. Como carteras de referencia utilizamos: el índice Cambial, el índice Prefixado, el IBovespa, el FGV100 y el IBX. Cada una de estas carteras de referencia esta constituida por uno o varios de los activos incluidos en los fondos híbridos, si bien las tres primeras carteras se construyen alrededor de los CDI y las tres últimas son distintas combinaciones de acciones –véase el cuadro 1 para una descripción de cada una de las carteras de referencia-.

## INSERTAR CUADRO 1

Para contrastar la segunda hipótesis hay que medir la persistencia de las rentabilidades de los fondos híbridos en periodos sucesivos. Ya en 1966 Sharpe propone dos metodologías para medir la persistencia. La primera es un método no paramétrico que consiste en dividir la muestra en dos mitades y construir una tabla de contingencia distinguiendo entre fondos perdedores y fondos ganadores. La segunda en un análisis de regresión donde se regresa su medida de desempeño con respecto a su valor en el momento previo. Los resultados de Sharpe avalan la hipótesis de persistencia de rentabilidades en los fondos de inversión. Entre los trabajos más recientes que confirman la hipótesis de

---

<sup>4</sup> El certificado de depósito interbancario o interfinanceiro es un título emitido por los bancos y que se negocia entre instituciones financieras para garantizar los préstamos entre bancos.

persistencia podemos incluir a: Malkiel (1995); Brown y Goetzmann (1995); Huij y Verbeek (2004), Hendricks et al. (1993); Detzel y Weigend (1998); Agarwal y Naik (2000) o Kat y Menexe (2002).

En nuestro caso vamos a utilizar también dos metodologías para contrastar la hipótesis de persistencia en las rentabilidades de los fondos híbridos de Brasil. En primer lugar se realiza una regresión en el que la variable dependiente es el índice de Sharpe en el momento  $t$  y la variable independiente es el índice de Sharpe en el momento  $t-1$ . Se realizan tantas regresiones como periodos disponibles menos uno<sup>5</sup>. En aquellos periodos en los que el coeficiente de la regresión sea significativo y positivo podemos confirmar la existencia de persistencia mientras que si el coeficiente es significativo y negativo o no es significativo sería evidencia contraria a la hipótesis de persistencia. Si observamos una mayoría de periodos para los cuales el coeficiente es positivo y significativo es indicio de persistencia, en caso contrario habría que rechazar tal hipótesis. Definimos distintos intervalos –mensual, trimestral, semestral- para contrastar si la persistencia está relacionada con el periodo utilizado - persistencia a corto o medio plazo- (Agarwal y Naik, 2000; Grinblatt y Titman, 1989; y Malkiel, 1995).

El segundo método para contrastar la hipótesis de persistencia consiste en construir en cada momento temporal una tabla de contingencia con los fondos ganadores y perdedores (Ciriaco y Santamaría, 2004). Se define a un fondo como ganador (perdedor) si su rentabilidad en el periodo es superior (inferior) a la mediana de las rentabilidades obtenidas en ese periodo por el conjunto de fondos (Malkiel, 1995; Brown y Goetzmann, 1995). Consideramos que existe persistencia en las rentabilidades cuando un fondo ganador (perdedor) mantiene esa condición durante dos periodos consecutivos. Sin embargo se rechaza la persistencia si a la condición de ganador (perdedor) en un periodo le sigue la de perdedor (ganador) en el periodo siguiente. En definitiva al comparar la rentabilidad de un fondo durante dos periodos consecutivos podemos observar una de estas 4 situaciones: ganador-ganador (GG), perdedor-perdedor (PP), ganador-perdedor (GP) y perdedor-ganador (PG). Para verificar estadísticamente la persistencia se usa la ratio del producto cruzado (RPC) (Brown y Goetzmann, 1995; Brown et al., 1997; Agarwal y Naik, 2000).

$$RPC = \frac{GG * PP}{GP * PG} \quad (1)$$

donde GG es el número de fondos con una posición ganadora en dos periodos consecutivos, PP es el número de fondos con una posición perdedora en dos periodos consecutivos, GP es el número de fondos que a una posición ganadora le sigue en el periodo siguiente una posición

---

<sup>5</sup> Este método ha sido utilizado por Brown y Goetzmann (1995), Brown et al. (1997), Agarwal y Naik (2000), Kat y Menexe (2002) y Huij y Verbeek, (2004)

perdedora y PG es el número de fondos que a una posición perdedora le sigue en el periodo siguiente una posición ganadora.

Si el valor del RPC no es estadísticamente distinto de la unidad se rechaza la existencia de persistencia ya que la posición de un fondo durante dos periodos consecutivos es aleatoria dado que suponemos que la probabilidad de que un fondo se sitúe en una de las 4 situaciones es similar y aproximadamente del 25%. Sin embargo, en caso de existir persistencia deberíamos observar valores del RPC superiores a la unidad. Cuanto mayor sea el valor de este ratio mayor es la probabilidad de que un fondo se sitúe en las situaciones GG o PP. Para determinar si el valor del RPC es estadísticamente distinto de la unidad se construye el estadístico Z que se distribuye según una normal (Christensen, 1990; Brown y Goetzmann, 1995; Agarwal y Naik, 2000).

$$\begin{aligned} \ln(RPC) &= \ln\left[\frac{GG * PP}{GP * PG}\right] \\ \sigma[\ln(RPC)] &= \sqrt{\frac{1}{GG} + \frac{1}{PP} + \frac{1}{PG} + \frac{1}{GP}} \quad (2) \\ Z &= \frac{\ln(RPC)}{\sigma[\ln(RPC)]} \rightarrow N(0,1) \end{aligned}$$

De forma complementaria y para garantizar la robustez de los resultados se utiliza un contraste tipo chi-cuadrado (Carpenter y Lynch, 1999; Agarwal y Naik, 2000; y Ciriaco y Santamaría, 2004). El estadístico CC se calcula a partir de la frecuencia con que se producen cada una de las 4 situaciones posibles.

$$\begin{aligned} N &= GG + GP + PG + PP \\ d_1 &= \frac{(GG + GP) * (GG + PG)}{N} \\ d_2 &= \frac{(GG + GP) * (GP + PP)}{N} \\ d_3 &= \frac{(PG + PP) * (GG + PG)}{N} \\ d_4 &= \frac{(PG + PP) * (GP + PP)}{N} \\ CC &= \left[\frac{GG - d_1}{d_1}\right]^2 + \left[\frac{GP - d_2}{d_2}\right]^2 + \left[\frac{PG - d_3}{d_3}\right]^2 + \left[\frac{PP - d_4}{d_4}\right]^2 \rightarrow \chi^2 \end{aligned} \quad (3)$$

Por último para contrastar nuestra tercera hipótesis se propone un análisis de regresión donde la variable dependiente es la medida de la performance del fondo y como variables independientes aquellas variables que permitan medir

las características de cada fondo y que justificarían las diferencias de rentabilidad observadas entre los fondos a pesar de ser todos del mismo tipo: híbridos. En este sentido, tanto Chevalier y Ellison (1996) como Gottesman y Morey (2004) relacionan las diferencias en la performance de los fondos con las características de los gestores: su formación académica, su edad, el tiempo de permanencia en la entidad gestora, etc.. Por su parte Liang (1998), Otten y Bams (2000) o Gallagher (2003) relacionan performance con las características del fondo: volumen de recursos gestionados, tiempo transcurrido desde su creación, comisiones, reputación del gestor, etc.

En nuestro caso utilizamos como variable dependiente la rentabilidad en exceso sobre el CDI y el índice de Sharpe. La primera medida no considera el riesgo al igual que sucede con la comisión de éxito que aplican la mayoría de los fondos híbridos, mientras que la segunda la proponen autores como Liang (1998) y Otten y Bams (2000) y considera tanto la rentabilidad como el riesgo. Consideramos que de las distintas medidas que hemos propuesto para medir la performance, el índice de Sharpe es la más adecuada ya que tiene en cuenta todo el riesgo que asume el fondo y no requiere utilizar una cartera de referencia para su cálculo. Como ya se ha comentado dada la variada composición que pueden tener los fondos híbridos no es posible identificar la cartera de referencia para estos fondos por lo que cualquier medida de performance que suponga utilizar una cartera de referencia podría sesgar los resultados. Como variables independientes o explicativas del desempeño de los fondos híbridos en Brasil utilizamos: la edad del fondo medida por el número de meses transcurridos desde su creación hasta el inicio del periodo de estudio, el tamaño medido por el logaritmo del volumen medio de recursos gestionados durante el periodo analizado<sup>6</sup>, el crecimiento de los recursos gestionados durante el periodo analizado, la comisión de gestión que cobra la empresa gestora a los participantes del fondo, la comisión de éxito que cobran la mayoría de los fondos en función de la rentabilidad obtenida y la naturaleza de la empresa gestora que es una variable dummy que toma tres valores según sea una gestora propiedad de un banco extranjero, una gestora propiedad de un banco brasileño o una gestora propiedad de un agente independiente. El modelo de regresión es el siguiente:

$$PERFORMANCE = \alpha + \beta_1 * EDAD + \beta_2 * TAMAÑO + \beta_3 * CRECIMIENTO + \beta_4 * GESTION + \beta_5 * EXITO + \beta_6 * GESTOR + \varepsilon$$

## RESULTADOS

Los fondos híbridos son una industria joven en Brasil. A 31 de diciembre de 1998 la edad media de estos fondos era inferior a 2 años. El fondo más antiguo,

---

<sup>6</sup> En este caso tomamos logaritmos dado que en aquellas variables con elevada varianza es la transformación habitual para evitar problemas en la estimación de los parámetros.



Sudameris Derivativos, tenía una edad inferior a los 6 años. Por tanto estamos estudiando fondos de reciente aparición con un importante crecimiento en los recursos gestionados durante el periodo analizado. El patrimonio que por termino medio gestionaba cada uno de los fondos incluidos en la muestra al inicio del periodo analizado era de 144,32 millones de R\$ (80,63 millones de US\$), cantidad que asciende a 218,54 millones de R\$ a finales del 2001 (tabla 1, panel A). En consecuencia la cantidad gestionada por termino medio ha experimentado un fuerte crecimiento (51,42%) que ha afectado al conjunto de la industria. Observamos que este crecimiento se produjo fundamentalmente durante el 2000 (del 1/1 al 31/12) cuando se alcanza una tasa de crecimiento media anual del 39,84% frente a una tasa de crecimiento del 8,28% durante el 2001. La tabla 1 presenta datos descriptivos de la muestra.

La gestión de los fondos híbridos se reparte de forma equilibrada entre gestoras propiedad de bancos brasileños, 32,35%, gestoras propiedad de bancos extranjeros, 35,29%, y gestoras propiedad de agentes independientes de los bancos, 32,35. Los fondos híbridos cobran habitualmente dos tipos de comisiones: la de gestión y la de éxito. La primera supone por término medio un 1,04% sobre la cantidad de recursos del fondo. La comisión máxima entre los fondos de la muestra es del 2,80% mientras que la mínima es del 0,20%. Observamos, por tanto, una elevada dispersión en el cobro de la comisión de gestión por parte de los fondos. Por su parte, algo menos de un cuarto de los fondos híbridos analizados no tienen comisión de éxito (23,52%). Entre los fondos que cobran la comisión de éxito la media es del 20,77% sobre los rendimientos positivos obtenidos. La comisión de éxito máxima entre los fondos de la muestra es del 30% mientras que la mínima es del 15% (tabla 1, panel A).

#### INSERTAR TABLA 1

Observamos algunas diferencias entre los fondos en función de la naturaleza del gestor. En este sentido, los fondos gestionados por bancos brasileños (tabla 1, panel C) son los de mayor tamaño y los gestionados por agentes independientes (tabla 1, panel D) los de menor tamaño (222,44 frente a 126,30 millones de reales). Las gestoras dependientes de un banco extranjero son las que por termino medio llevan más tiempo gestionando fondos híbridos (tabla 1, panel B) mientras que las gestoras independientes de los bancos (tabla 1, panel D) son las que tienen una menor experiencia en este sector al gestionar los fondos más jóvenes. Son, sin embargo, los fondos gestionados por gestoras dependientes de bancos brasileños los que muestran un mayor crecimiento en el volumen de fondos gestionados. La mayor estructura comercial –oficinas- de los bancos brasileños puede haber contribuido en la diferencia de crecimiento de los fondos en función de la naturaleza del gestor. Por último, son las gestoras propiedad de bancos extranjeros y las gestoras independientes las que cobran, por término

medio, las mayores comisiones de gestión, 1,10% y 1,08%, respectivamente, frente al 0,93% de las gestoras propiedad de bancos brasileños. Estas últimas compensan sus menores comisiones de gestión con las más elevadas comisiones de éxito.

La comparación del índice de Sharpe para los tres grupos de gestores nos indican que existen diferencias significativas al nivel del 10% ( $F = 2,581$ ;  $p\text{-value} = 0,092$ ). El mayor valor del índice de Sharpe lo obtienen los fondos gestionados por independientes (0,167), en segundo lugar se sitúan los fondos gestionados por gestoras propiedad de bancos extranjeros (0,109) y en último lugar se sitúan los fondos híbridos gestionados por gestoras que dependen de bancos brasileños (0,039).

Para contrastar nuestra primera hipótesis utilizamos distintas medidas de la performance: índice de Sharpe, índice de Treynor, índice de Jensen, la descomposición de Fama, el M2 y el T2. Comparamos la performance de los fondos con diferentes carteras de referencia: CDI, Prefixado, Cambial, IBovespa, FGV100 e IBX. Consideramos, así mismo, diferentes escenarios acerca del tiempo durante el cual mantienen su participación en el fondo los inversores: mensual, trimestral, semestral y anual. En mercados en desarrollo los inversores prefieren periodos cortos para mantener su inversión dadas las incertidumbres específicas de estos mercados: riesgo político-regulatorio, riesgo de tipo de cambio, riesgo poder de compra, etc.

El uso de distintas carteras de referencia se justifica por la composición de los fondos híbridos que incluyen activos de diversos tipos en sus carteras. Grinblatt y Titman (1989) argumentan que se debe utilizar como cartera de referencia aquel índice de mercado cuya composición mas se asemeje a la cartera que está siendo evaluada. En nuestro caso no existe un índice del mercado financiero brasileño cuya composición se ajuste a los activos en que invierten los fondos híbridos. De hecho la peculiaridad de estos fondos es que el regulador les dotó de una importante flexibilidad a la hora de confeccionar sus carteras ya que les considera fondos multicartera. Por ello hemos optado por comparar la performance de los fondos híbridos con diferentes carteras de referencia ya que, tal y como Lehmann y Modest (1987) observan, la performance de los fondos es sensible al índice de mercado elegido para analizarla. Por su parte los gestores de estos fondos informan a los partícipes que van a invertir en una amplia gama de activos financieros con el fin de formar carteras diversificadas pero no anticipan cuales van a ser esos activos. Sin embargo, es habitual que no coincida el objetivo declarado por los gestores del fondo con la composición de la cartera de activos (Brown y Harlow, 2002). De hecho no disponemos de las composiciones de cada uno de los fondos híbridos ya que tal información sólo se suministra a los partícipes de cada fondo. Según la empresa Quantum en la mayoría de ellos el principal activo son CDIs. Por esta razón 3 de las 6 carteras de referencia que utilizamos se construyen alrededor de los CDI: CDI, Cambial

y Prefixado. De todas las carteras de referencia que consideramos el índice Cambial es el que más se acerca al objetivo de los fondos híbridos de gestionar de forma activa los dos riesgos que más preocupan a los ahorradores brasileños: el poder de compra y tipo de cambio con el dólar. Por su parte, el IBovespa, FGV100 e IBX son las carteras de referencia más alejadas de la composición declarada por los fondos híbridos que no dedican grandes cantidades de sus recursos a invertir en activos de renta variable a pesar de estar legalmente habilitados para ello.

La comparación de las rentabilidades de los fondos híbridos con las de las carteras de referencia (tabla 2) nos permite apreciar con cual de ellas existe mayor paralelismo. Los activos más rentables durante el periodo analizado han sido las acciones ya que las tres carteras de referencia compuestas por acciones muestran rentabilidades medias superiores a las de las carteras de referencia compuestas por CDI y a los fondos híbridos. Sin embargo, cuando diferenciamos por periodos observamos que las acciones fueron especialmente rentables en Brasil durante 1999 pero obtuvieron rentabilidades negativas en los años 2000 y 2001 periodo que coincide con el crash bursátil originado por las acciones de empresas de Internet.

## INSERTAR TABLA 2

En media la rentabilidad de los fondos híbridos incluidos en la muestra es superior a la del CDI que es el objetivo que declaran. Además la rentabilidad de los fondos híbridos guarda relación con la obtenida por los índices Cambial y Prefixado pero es muy diferente a la obtenida por los índices IBOVESPA, FGV100 e IBX. Estos datos exploratorios confirman que la rentabilidad de los fondos híbridos tiende a compararse con la del CDI, rentabilidad que se utiliza como proxy del activo libre de riesgo en Brasil.

Para confirmar estos resultados comparamos la performance de los fondos híbridos con la de las distintas carteras utilizando el índice de Sharpe (tabla 3) ya que este índice no requiere definir previamente una cartera de referencia como sucede con el índice de Treynor y el alfa de Jensen. Además el índice de Sharpe nos permite realizar una comparación teniendo en cuenta tanto la rentabilidad como el riesgo. Para esta comparación el CDI es nuestra rentabilidad del activo libre de riesgo. Observamos que los fondos híbridos en media tienen valores del índice de Sharpe estadísticamente superiores a cero ( $p\text{-value} = 0,0001$ ). Por tanto los fondos híbridos como conjunto obtienen rentabilidades superiores al activo libre de riesgo que en Brasil es el CDI. Además los fondos híbridos tienen una rentabilidad ajustada por el riesgo superior al de la cartera de referencia IBOVESPA pero inferior a todas las demás referencias. Por tanto, en su conjunto los fondos híbridos sólo superan en performance al CDI y a la referencia IBOVESPA. Estos datos ponen de manifiesto que los fondos híbridos

asumen elevados riesgos para alcanzar rentabilidades no muy distintas de la del activo libre de riesgo –CDI–.

### INSERTAR TABLA 3

Si analizamos de forma pormenorizada los fondos híbridos -véase tabla 4- observamos que un 26,47% de ellos obtienen rentabilidades inferiores a la del activo libre de riesgo mientras que sólo dos de ellos, el 5,88%, obtienen rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores a todas las carteras de referencia<sup>7</sup>. Además, el 73,53% de los fondos de la muestra tienen rentabilidades superiores al CDI y el 55,88% de los fondos tienen rentabilidades ajustadas por el riesgo que superan el BOVESPA. Hay que destacar que a pesar de que en términos de rentabilidad los fondos híbridos mantienen importantes similitudes con las referencias CAMBIAL y PREFIXADO una vez que tenemos en cuenta el riesgo sólo 9 fondos, el 26,47% obtiene mejores resultados que estas dos referencias. Dos fondos más son capaces de batir la referencia del PREFIXADO pero no la del CAMBIAL. Por tanto, la conclusión es que los fondos híbridos en general baten al CDI pero muy pocos de ellos son capaces de obtener rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores al resto de carteras de referencia existentes en el mercado brasileño.

### INSERTAR TABLA 4

Dada la juventud del mercado de fondos híbridos en Brasil y las escasas diferencias de estilo entre ellos, por lo menos de acuerdo con los objetivos declarados, se hace conveniente un análisis de desempeño del grupo de fondos con relación a distintos índices de mercado como referencia. Por ello (tabla 5) se complementa el análisis anterior con la evaluación de los fondos híbridos a partir de las tres carteras de referencia que presentan mayores similitudes con su composición y objetivos: Cambial, Prefixado y IBOVESPA. Calculamos, por tanto, las medidas de performance de Treynor, Jensen, Fama, M2 y T2 considerando cada una de estas carteras de referencia. En todos los casos el activo libre de riesgo es el CDI (tabla 5, panel A). Nuestros resultados indican que por término medio los fondos de la muestra no obtienen rentabilidades en exceso sobre la cartera de riesgo equivalente -índice M2-. Este resultado es cierto para las tres carteras de referencia consideradas. Si la cartera de referencia es el Cambial sólo 26,47% de los fondos obtienen rentabilidades en exceso a las que les correspondería en función del riesgo que asume el fondo, mientras que si

---

<sup>7</sup> Estos dos fondos son el HEDGING-GRIFFO TOP FIF y el OPPORTUNITY MARKET MULT. LIVRE FIF. Ambos están gestionados por gestoras independientes de los bancos.

la cartera de referencia es el Prefixado hay un 32,35% de los fondos con rentabilidades positivas y cuando la referencia es el IBovespa hay un 55,88%. Destaca la performance del fondo Hedging Griffio Verde FIF que obtiene valores tanto del índice de Sharpe como de M2 que son más del doble que los que se observan en el segundo fondo como mejor performance. Resulta relevante observar que de los 9 fondos que se han comportado mejor que la cartera de referencia cinco están gestionados por entidades independientes de los bancos, cuatro están gestionados por entidades dependientes de bancos extranjeros y ninguno está gestionado por un banco brasileño. En definitiva, los fondos híbridos obtienen por término medio rentabilidades ajustadas por el riesgo total peores que la cartera de referencia.

#### INSERTAR TABLA 5

Si la medida de performance es el índice de Treynor observamos que por término medio los fondos híbridos no obtienen rentabilidades ajustadas por el riesgo sistemático distintas de cero. No obstante entre el 50 y el 70% de los fondos obtienen índices de Treynor positivos: 50% si la cartera de referencia es el Cambial, 52,94% si es el prefixado y 70,59% si es el IBovespa. La medida T2 confirma que los peores resultados se obtienen cuando la referencia es el cambial y los mejores cuando la referencia es el IBovespa. De los fondos que obtienen rentabilidades en exceso sobre la cartera equivalente ajustada por el riesgo sistemático cuando utilizamos como cartera de referencia el Cambial (38,24% de los fondos) destaca la menor presencia de fondos gestionados por gestoras dependientes de bancos brasileños. El fondo con mejor performance en este caso es el AGF FIF Hedge fund. Observamos, así mismo una coincidencia parcial entre las medidas de performance al evaluar los fondos híbridos. En este sentido, siete de los fondos con mejor performance según M2 se encuentran entre los 13 fondos con una mayor rentabilidad según T2.

El alfa de Jensen es la medida de la performance que clasifica una mayor cantidad de fondos superando a la cartera de referencia: 85,29% de los fondos si la referencia es el cambial y 70,59% cuando la referencia son el prefixado o el IBovespa. Esta medida nos indica que por término medio los fondos híbridos tienen alfas positivas y estadísticamente distintas de cero con cualquiera de las tres carteras de referencia. De acuerdo con esta medida los gestores de los fondos híbridos brasileños son capaces de obtener rentabilidades superiores a las que cabría esperar en equilibrio. Según Jensen (1967) cuando los fondos tienen un alfa positivo y significativamente distinto de cero es una indicación de que cuentan con una gestión capaz de predecir el mercado.

La descomposición de la rentabilidad propuesta por Fama (1972) nos permite comprobar que por término medio los fondos híbridos no obtienen rentabilidades ajustadas por el riesgo distintas de cero. Al igual que sucede con



el alfa de Jensen el mayor número de fondos híbridos con valores de la selectividad neta positivos se obtiene cuando la referencia es el Cambial y el menor cuando la referencia es el IBovespa. Así la medida propuesta por Fama para evaluar la performance de los fondos nos indica que el 52,94% de los fondos tienen rentabilidades en exceso sobre la que obtendríamos con la cartera eficiente equivalente cuando la referencia es el Cambial mientras que son sólo el 29,41% de los fondos cuando la referencia es el IBovespa. A su vez observamos que en la mayoría de los casos el resultado obtenido se debe a una adecuada diversificación de la cartera más que a una buena elección de los activos que forman la cartera.

Para contrastar nuestra hipótesis sobre la persistencia en las rentabilidades de los fondos utilizamos tanto un método paramétrico como uno no paramétrico. La persistencia de las rentabilidades se puede producir a corto, medio o largo plazo. Capocci (2001) encuentra evidencia de persistencia en las rentabilidades de los fondos “hedge” a largo plazo mientras que Agarwal y Naik (2000) documentan la existencia de persistencia en el corto plazo para dichos fondos. En consecuencia vamos a analizar la existencia de persistencia para distintos periodos: mensual, trimestral o semestral.

Para los periodos mensuales consecutivos se ha detectado persistencia de desempeño en 14 de los 35 periodos bimestrales (40%) con el método paramétrico y en 15 (42,85%) con el método no paramétrico –véase tabla 6, panel A-. Por tanto, la evidencia a favor de la persistencia es débil. En menos de la mitad de los bimestres los fondos mantuvieron sus posiciones relativas en el grupo. Además en cinco bimestres (14,7%) se observa un comportamiento contrario a la persistencia de las rentabilidades: ocurren cambios significativos en las posiciones relativas (coeficiente negativo y significativo), es decir, el conjunto de ganadores y/o los perdedores cambian significativamente sus resultados en el sentido contrario (método paramétrico). Por tanto, no podemos confirmar la existencia de persistencia en las rentabilidades de los fondos híbridos para intervalos mensuales. Nuestro resultado es similar al obtenido por Brown et al. (1997) para los fondos “hedge” en USA.

Cuando consideramos intervalos de tiempo trimestrales (tabla 6 panel B) observamos persistencia en el 45% de los intervalos tanto con el método paramétrico como con el método no paramétrico. Estos resultados indican una débil evidencia a favor de la persistencia de las rentabilidades trimestrales. En cambio para periodos semestrales obtenemos un elevado número de bi semestres con persistencia (80% con el método paramétrico y 60% no paramétrico) que pudiera avalar la hipótesis de persistencia en las rentabilidades de los fondos híbridos cuando el horizonte es semestral. No obstante este resultado debe considerarse con precaución dado que el reducido número de semestres de los que disponemos pudiera sesgar nuestro resultado. En los horizontes de inversión más largos: trimestre o semestre, no obtenemos ningún resultado expresamente

contrario a la persistencia ya que no ocurre ninguna situación de cambio significativo de posiciones relativas (método paramétrico).

#### INSERTAR TABLA 6

Para contrastar nuestra tercera hipótesis realizamos un análisis de regresión en el que utilizamos como variable a explicar la rentabilidad en exceso sobre el activo libre de riesgo y el índice de Sharpe y como variables explicativas el tamaño del fondo, su edad, su crecimiento durante el periodo analizado, la comisión de gestión, la comisión de éxito y la naturaleza del propietario de la gestora del fondo.

No existe consenso sobre la medida más adecuada para distinguir entre buena y mala gestión. Por esta razón proponemos utilizar dos medidas: La rentabilidad en exceso sobre el activo libre de riesgo y el índice de Sharpe. La primera no tiene en cuenta el riesgo pero se utiliza por los gestores para indicar el grado de cumplimiento de sus objetivos. La segunda tiene en cuenta tanto la rentabilidad en exceso sobre el activo libre de riesgo como el riesgo. Una ventaja adicional del índice de Sharpe sobre las otras medidas de la performance consideradas es que no requiere definir a priori una cartera de referencia. Por ello consideramos que en nuestro caso es la medida más apropiada dada la dificultad de identificar tal cartera de referencia para los fondos híbridos brasileños y el desconocimiento sobre el grado de diversificación de estos fondos. Hemos observado que existen grandes diferencias en diversificación (descomposición de Fama) lo que contribuye a justificar utilizar una medida de la performance que tenga en cuenta el riesgo total ya que algunos fondos asumen riesgo diversificable.

Los resultados muestran una relación positiva y significativa entre el volumen de fondos gestionados por el fondo (TAMAÑO) y las dos medidas de calidad de gestión: rentabilidad en exceso sobre el CDI (tabla 7, panel A) e índice de Sharpe (tabla 7, panel B). Por tanto, se acepta la hipótesis de que el tamaño del fondo influye positivamente en su desempeño. Esta evidencia es congruente con los trabajos de Liang (1998) para los fondos “*hedge*” en USA, y de Otten y Bams (2000) para fondos de acciones en Francia, Alemania, Holanda y Reino Unido. Sin embargo, Carhart (1997) no ha encontrado evidencia de dicha relación para los fondos de acciones en USA. El volumen de fondos gestionados por el fondo se puede considerar una proxy de supervivencia por lo que parece razonable suponer que los fondos con mejor gestión son a los que acudirán mayor número de ahorradores en busca de la mejor rentabilidad para sus inversiones financieras.

Observamos, así mismo, una relación positiva entre la comisión de gestión que cobran los fondos híbridos (GESTION) y su performance<sup>8</sup>. Los fondos mejor gestionados son los que pueden cobrar una tasa más elevada ya que viene justificada por las mayores rentabilidades tanto ajustada por el riesgo como sin ajustar que proporcionan a sus partícipes. En consecuencia, a medida que un fondo demuestre su capacidad de gestión incrementará tanto su volumen de fondos como la tasa de gestión que cobra a sus partícipes. No obstante este resultado hay que ponerlo en relación con la edad del fondo y la comisión de éxito. Nuestros resultados indican una relación negativa y significativa tanto entre la tasa de éxito y la performance del fondo medida por el índice de Sharpe como entre la edad y el índice de Sharpe. Este último resultado coincide con los obtenidos tanto por Liang (1998) para el caso de USA como por Otten y Bams (2000) para los casos de Reino Unido y Alemania.

Observamos que los fondos que cobran comisión de éxito suelen ser los que tienen una mayor antigüedad por lo que asumen riesgos excesivos para generar rentabilidades en exceso sobre la rentabilidad del activo libre de riesgo ya que si logran el objetivo se ven remunerados mientras que si se producen pérdidas son los partícipes los que tienen que hacer frente a las mismas. Además, los fondos que cobran mayores comisiones de éxito son los gestionados por entidades dependientes de bancos brasileños que tienen en las oficinas de sus bancos matriz un canal de comercialización que les inmuniza ante la pérdida de reputación. Pudiera tratarse de una mala definición de la comisión de éxito que favorece un comportamiento oportunista por parte de los gestores.

#### INSERTAR TABLA 7

Por último la naturaleza del gestor permite explicar el exceso de rentabilidad del fondo sobre el CDI cuando no se tiene en cuenta el riesgo asociado. Los gestores no vinculados a una entidad financiera (GIND) suelen estar relacionados con los fondos que presentan mayores rentabilidades. Sin embargo cuando utilizamos el índice de Sharpe como variable a explicar no encontramos diferencias en la performance de los fondos en función de la naturaleza del gestor. Este resultado parece indicar que los gestores independientes obtienen mayores rentabilidades que los gestores asociados a un banco ya sea éste un banco de capital brasileño o de capital extranjero pero a costa de asumir un mayor riesgo. Una vez se tiene en cuenta la rentabilidad y el riesgo no se observan diferencias significativas en la gestión de los fondos híbridos.

---

<sup>8</sup> Nuestro resultado es contrario a los obtenidos por Elton et al. (1993), Otten y Bams (2000) y Carhart (1997) que observan una relación negativa entre la comisión de gestión y la performance.

## CONCLUSIONES

Los recursos gestionados por los fondos de inversión no han cesado de incrementarse en los últimos años a la par que la evidencia empírica proporcionada por los investigadores no permite confirmar que los gestores de los fondos obtienen rentabilidades superiores a las que un ahorrador obtendría si construyera una cartera diversificada a imagen y semejanza de los índices de referencia existentes en los distintos mercados financieros. En consecuencia se hace preciso seguir indagando en el comportamiento de los fondos de inversión para intentar conciliar estos dos hechos.

Nuestro trabajo se añade a la amplia literatura que estudia la performance de los fondos de inversión pero a diferencia de los antecedentes se estudian fondos de los que se espera una gestión activa en un mercado financiero poco desarrollado. La combinación de estos dos elementos nos permite disponer de una muestra de fondos en los que contrastar si la gestión profesional de los recursos en mercados financieros poco eficientes permite obtener rentabilidades anormales. El objetivo es analizar si los fondos híbridos brasileños o fondos multicartera - formados por distintos tipos de activos y de acceso reducido para los ahorradores- generan rentabilidades superiores a las del mercado, si esas rentabilidades se mantienen en periodos sucesivos, y cuales son los factores que explican las diferencias de rentabilidad entre ellos.

Los resultados no permiten confirmar la hipótesis de que los fondos híbridos obtienen rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores a los índices de referencia habituales en el mercado brasileño. De hecho, los fondos híbridos como conjunto sólo superan la rentabilidad del CDI que es nuestra proxy del activo libre de riesgo. Sin embargo, es posible identificar importantes diferencias de gestión dentro de este conjunto. Mientras que el 26,47% de los fondos no es capaz ni siquiera de alcanzar la rentabilidad del activo libre de riesgo, el 5,88% obtienen rentabilidades ajustadas por el riesgo superiores a todas las referencias consideradas. Por tanto nuestra conclusión es que aún en un entorno donde la gestión profesional puede aprovechar la irracionalidad de la mayoría de los inversores no es posible observar que los fondos, en su conjunto, proporcionen a sus participantes rentabilidades superiores a las que podrían obtener ellos directamente en el mercado.

Los resultados sobre la persistencia en las rentabilidades no son concluyentes al igual que ocurre en los trabajos de Sharpe (1966) y Brown et al. (1997). Los fondos híbridos no muestran evidencia de mantener sus resultados a corto plazo: periodos mensuales o trimestrales. Sólo para periodos semestrales observamos un número suficientemente elevado de repeticiones en los resultados como para considerar la existencia de persistencia en las rentabilidades semestrales. Nuestros hallazgos, sin embargo, contradicen los resultados de Agarwal y Naik (2000).

El análisis de los factores determinantes de la rentabilidad de los fondos híbridos revela que los fondos más grandes y que cobran mayores comisiones de gestión son los que obtienen las mejores rentabilidades. El primer resultado es equivalente al obtenido por Otten y Bams, (2000) para fondos europeos y Liang (1998) para fondos de USA. Sin embargo, el segundo resultado contradice la evidencia para mercados desarrollados que encuentran Otten y Bams (2000) en Europa y Elton et al., (1993) o Carhart (1997) en Estados Unidos. En Brasil observamos que es la comisión de éxito la que presenta una relación negativa con la rentabilidad de los fondos híbridos. Son los fondos cuyas gestoras están controladas por bancos de capital brasileño las que tienen las mayores comisiones de éxito y las menores comisiones de gestión. Estos fondos cuentan con la ventaja de disponer de la red comercial del banco matriz para captar las aportaciones a diferencia de los fondos gestionados por entidades independientes. Estos fondos tienen menores comisiones de éxito pero mayores comisiones de gestión. De hecho cuando la empresa gestora no está participada por un banco observamos una relación positiva entre tipo de gestor y rentabilidad del fondo.

A modo de resumen indicar que nuestros resultados ponen de manifiesto que los fondos de inversión híbridos que operan en Brasil no son capaces de obtener rentabilidades superiores a sus índices de referencia ni de mantener de forma continuada en el tiempo rentabilidades anormalmente altas o bajas. Por tanto, la posibilidad que tienen los fondos híbridos de utilizar técnicas de gestión avanzadas para conseguir rentabilidades elevadas mediante la gestión activa no se traduce en mejores resultados para los participes que los que obtendrían invirtiendo directamente en el mercado mediante la forma de una cartera que replicara alguno de los índices bursátiles. Por último destacar las diferencias observadas en la rentabilidad de los fondos en función de la naturaleza de la gestora del fondo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Admati, Anat R.; Battacharya, Sudipto; Pfleiderer, Paul; y Ross, Stephen A. (1986) "On Timing and Selectivity". *The Journal of Finance*. Vol. XLI, no. 3. July 1986.
- Agarwal, Vikas y Naik, Narayan Y. (2000). "Multi-Period Performance Persistence Analysis of Hedge Funds". (February 2000). <http://ssrn.com/abstract=190389>.
- Becker, Connie; Ferson, Wayne; Myers, David H.; y Schill, Michal J. (1999) "Conditional market timing with benchmark investors". *Journal of Financial Economics* 52 (1999) 119-148.
- Brown, Stephen J. y Goetzmann, William N. (1995). "Performance Persistence". *The Journal of Finance*. Vol. L, no. 2. June 1995.



- Brown, Stephen J. y Goetzmann, William N. (1997). "Offshore Hedge Funds: Survival and Performance 1989-1995". NBER Working Paper No W5909 (January, 1997).
- Brown, Keith C. y Harlow, W. Van. (2002). "Staying the Course: The Impact of Investment Style Consistency on Mutual Fund Performance". University of Texas at Austin - Department of Finance and Fidelity Investments. Working paper series/SSRN.
- Cai, Jun; Chan, K.C. y Yamada Takeshi. (1997). "The Performance of Japanese Mutual Funds". *The Review of Financial Studies*, Summer 1997, Vol. 10, N. 2, pp. 237-273.
- Capocci, Daniel P.J. (2001). "An Analysis of Hedge Fund Performance 1984-2000". (November 2001). G.E.M.M.E Working Paper No. 0109. <http://ssrn.com/abstract=291848>.
- Carhart, Mark M. (1997). "On Persistence in Mutual Fund Performance". *Journal of Finance*, 1997, Volume 51, Issue 1.
- Carpenter, Jennifer N., y Anthony W. Lynch. (1999). "Survivorship Bias and Attrition Effects in Measures of Performance Persistence". *Journal of Financial Economics*, 54, 337-374.
- Chevalier, Judith y Glenn, Ellison. (1996). "Are Some Mutual Funds Managers Better Than Others? Cross-Sectional Patterns in Behavior and Performance". NBER Working Paper No W5852 (December, 1996).
- Ciriaco, Alfredo y Santamaría, Rafael. (2004). "Persistencia de Resultados en los Fondos de Inversión Españoles". Dpto de Gestión de Empresas/Universidad Pública de Navarra, Documento de Trabajo 62/04.
- Christensen, Ronald. (1990). "Log-Linear Models". Springer-Verlag, New York.
- Christopherson, Jon A.; Ferson, Wayne E. y Glassman, Debra A. (1998). "Conditioning Manager Alphas on Economic Information: Another look at the Persistence of Performance". *The Review of Financial Studies*, Spring 1998, Vol. 11, N. 1, pp. 111-142.
- Detzel, F. Larry y Weigend, Robert A. (1998) "Explaining Persistence in Mutual Fund Performance". *Financial Services Review*, 7(1): 45-55.
- Dybvig, Philip H. y Ross, Stephen A. (1985) "Yes, The APT is Testable". *The Journal of Finance*. Vol XL, No. 4. June 1985.
- Elton, Edwin J.; Gruber, Martin J.; Das, Sanjiv y Hlavka, Matthew. (1993). "Efficiency with costly information: a reinterpretation of evidence from managed portfolios". *The Review of Financial Studies*, 6. N. 1, pp. 1-23.
- Fama, Eugene F. (1970). "Efficient capital markets: a review of theory and empirical work". *Journal of Finance* Vol. 25 N. 2 (May/1970) 383-417.
- Fama, Eugene F. (1972). "Components of Investment Performance". *The Journal of Finance* Vol. XVII N. 3 (June/1972) 551-567.
- Fama, E.F. (1991). "Efficient capital markets II". *Journal of Finance*, 46, 1575-1617.

- Ferson, Wayne E. y Schadt, Rudi W. (1996). "Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions". *Journal of Finance* Vol. LI N. 2 (June 1996) 425-461.
- Gallagher, David R. (2003) "Investment manager characteristics, strategy, top management changes and fund performance". *Accounting and Finance*, 43 (2003) 283-309.
- Gómez Bezares, F., J.A. Madariaga y J. Santibáñez, (2004): "Performance ajustada al riesgo: índices clásicos y nuevas medidas". *Análisis Financiero*, 6-16.
- Gottesman, Aron A. y Morey, Matthew R. (2004). "Manager Education and Mutual Fund Performance", SSRN mimeo.
- Graham, John R. y Harvey, Campbell R. (1997). "Grading the Performance of Market Timing Newsletter". *Financial Analysts Journal*, 53 (Nov/Dic 1997), pp 54-56.
- Grinblatt, Mark y Titman, Sheridan. (1989) "Portfolio Performance Evaluation: Old Issues and New Insights". *The Review of Financial Studies* 1989 Volume 2, number 3, pp. 393-421.
- Hendricks, Darryll; Patel, Jayendu y Zeckhauser, Richard. (1993). "Hot Hands in Mutual Funds: Short-Run Persistence of Performance 1974-1988". *Journal of Finance*, vol 48, no 1, March 1993, pp 93-130. (NBER, Working Paper w3389).
- Henriksson, Roy D. (1984) "Market Timing and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation". *Journal of Business*, 1984, vol. 57, no. 1, pt. 1.
- Huij, Joop y Verbeek, Marno. (2004). "Cross-Sectional Learning and Short-Run Persistence in Mutual Fund Performance". (July 22, 2004). <http://ssrn.com/abstract=567701>.
- Ippolito, Richard A. (1989) "Efficiency with Costly Information: A Study of Mutual Fund Performance, 1965-1984". *The Quarterly Journal of Economics*. Vol CIV, Issue 1. February 1989.
- Ippolito, Richard A. (1993) "On Studies of Mutual Fund Performance, 1962-1991". *Financial Analysts Journal/January-February 1993*.
- Jensen, Michael C. (1968) "Problems in Selection of Security Portfolios - The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1968". *Journal of Finance*, 23, pp. 389-416.
- Kat, Harry M. y Menexe, Faye (2002). "Persistence in Hedge Fund Performance: The True Value of a Track Record". (May 6, 2002). <http://ssrn.com/abstract=311041>.
- Kothari, S. P. y Warner, Jerold B. (1997). "Evaluating Mutual Fund Performance". *Journal of Financial Economics* 43 (1997) 301-339.
- Lehmann, Bruce N. y Modest, David M. (1987). "Mutual Fund Performance Evaluacion: A Comparison of Benchmarks and Benchmark Comparisons". *The Journal of Finance*. Vol. XLII, No. 2. June 1987.

- Liang, Bing. (1998). "On the Performance of Hedge Funds". (May 1998). <http://ssrn.com/abstract=89490>.
- Malkiel, Burton G. (1995) "Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991". The Journal of Finance. Vol. L. no. 2. June 1995.
- Markowitz, Harry. (1952). "Portfolio Selection". The Journal of Finance. Vol. VII, No. 1, March 1992.
- Massa, Massimo. (1998). "Why So Many Mutual Funds? Mutual Fund Families, Market Segmentation and Financial Performance". (1998) <http://ssrn.com/abstract=239851>.
- McDonald, John G. (1974) "Objectives and performance of mutual funds, 1960-1969". Journal of Financial and Quantitative Analysis, 9, 311-333.
- Otten, Roger y Bams, Dennis. (2000). "European Mutual Fund Performance; A Survey". (September 21, 2000). EFMA 2000 Athens. <http://ssrn.com/abstract=213808>.
- Ross, Stephen A. (1989). "Institutional Markets, Financial Marketing, and Financial Innovation". The Journal of Finance. Vol XLIV, No. 3. June 1989.
- Sharpe, William F. (1966) "Mutual Fund Performance". The Journal of Business. 39, January-1966.
- Soucik, Victor y Allen, David Edmund. (2000). "In Search of True Performance: Testing Benchmark-Model Validity in Managed Funds Context". SSRN Working Paper Series
- Swinkels, Laurentius; van der Sluis, Pieter Jelle y Verbeek, Marno. (2003). "Market Timing: A Decomposition of Mutual Fund Returns". (October 20, 2003). ERIM Report Series Reference No. ERS-2003-074-F&A. <http://ssrn.com/abstract=463807>.
- Treynor, Jack L. (1965) "How to Rate Management of Investment Funds". Harvard Business Review, vol 44, pp. 63-75.
- Treynor, Jack L.; Mazuy, Kay K. (1966) "Can Mutual Funds Outguess the Market?". Harvard Business Review, vol 44, n. 4, pp 131-136, July-August 1966.

## TABLAS Y CUADROS

**Cuadro 1: Índices de mercado más utilizados en Brasil**

Nombre	Descripción del Índice de mercado
CDI	<i>Certificado de Depósito Interbancario (o Interfinanciero)</i> . Es un título emitido por los bancos y negociado sólo entre instituciones financieras utilizado para garantizar los préstamos entre bancos. La tasa media es calculada por la CETIP ( <i>Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos Privados</i> ) con plazo de 1 día. No hay plazo mínimo y no está sometido al impuesto de la renta.
IBOVESPA	Es el índice de la <i>Bolsa de Valores de São Paulo</i> . Está compuesto por las acciones más líquidas en los últimos 12 meses y, que en conjunto, representen, al menos, 80% del volumen negociado. Actualmente incluye cerca de 50 acciones de empresas privadas y estatales y su composición se revisa cada cuatro meses.
Índice Prefixado	Índice elaborado por la empresa Quantum. Combina un título de renta fija con remuneración basada en el CDI y un SWAP prefijado contra el CDI con el mismo plazo. Esa cartera se modifica diariamente, de forma que su vencimiento sea siempre igual a seis meses. Su rendimiento se basa en el tipo SWAP. Elaborado por la <i>Bolsa Mercantil e de Futuros (BM&amp;F)</i> .
Índice Cambial	Índice elaborado por la empresa Quantum. Combina un título de renta fija con remuneración según el CDI y un SWAP del CDI contra el dólar americano. Su tipo se basa en la tasa de interés anual para SWAPS de inversión contra la tasa diaria del CDI. Lo elabora el BM&F.
FGV100	Índice creado y gestionado por la <i>Fundação Getulio Vargas</i> . Es un índice que reproduce una cartera teórica de acciones de 100 empresas privadas no-financieras que cotizan en BOVESPA ( <i>Bolsa de Valores de São Paulo</i> ) y seleccionadas por tamaño, rentabilidad y liquidez..
IBX	Índice que reproduce una cartera teórica compuesta por las 100 acciones más líquidas en la BOVESPA. Índice ponderado por capitalización.

**Tabla 1: Datos descriptivos de los fondos de la muestra****Panel A: El conjunto de los fondos**

	Media	DT	Mediana	Máximo	Mínimo
Patrimonio medio (millones R\$)	188,24	186,91	138,28	837,47	32,30
Patrimonio medio (millones US\$)	92,78	91,35	67,96	409,87	15,20
Edad hasta inicio (meses)	23,30	15,31	23,92	69,50	0,73
Crecimiento 99-01	51,42%	2540,45%	54,90%	14780,00%	-61,40%
Comisión de gestión	1,04%	0,60%	1,00%	2,80%	0,20%
Comisión de éxito	20,77%	3,06%	20,00%	30,00%	15,00%

**Panel B: Fondos cuya gestora es propiedad de un banco extranjero**

	Media	DT	Mediana	Máximo	Mínimo
Patrimonio medio (millones R\$)	213,67	175,39	152,98	653,60	82,97
Patrimonio medio (millones US\$)	105,66	86,01	75,61	324,16	40,93
Edad hasta inicio (meses)	26,67	19,63	22,32	69,50	6,00
Crecimiento 99-01	40,56%	455,47%	24,28%	1589,17%	-47,52%
Comisión de gestión	1,10%	0,64%	1,00%	2,80%	0,35%
Comisión de éxito	20,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%

**Panel C: Fondos cuya gestora es propiedad de un banco brasileño**

	Media	DT	Mediana	Máximo	Mínimo
Patrimonio medio (millones R\$)	222,44	259,04	143,37	837,47	33,60
Patrimonio medio (millones US\$)	109,16	126,48	68,85	409,87	15,20
Edad hasta inicio (meses)	24,05	10,88	24,87	38,93	2,27
Crecimiento 99-01	72,35%	4395,01%	171,70%	14780,00%	-55,04%
Comisión de gestión	0,93%	0,50%	1,00%	2,00%	0,20%
Comisión de éxito	21,88%	4,58%	20,00%	30,00%	15,00%

**Panel D: Fondos cuya gestora es independiente**

	Media	DT	Mediana	Máximo	Mínimo
Patrimonio medio (millones R\$)	126,30	89,76	88,67	297,57	32,30
Patrimonio medio (millones US\$)	62,35	43,52	42,19	134,91	16,60
Edad hasta inicio (meses)	18,87	14,00	21,17	38,93	0,73
Crecimiento 99-01	39,77%	538,21%	45,42%	1794,33%	-61,40%
Comisión de gestión	1,08%	0,68%	1,00%	2,00%	0,25%
Comisión de éxito	20,56%	3,00%	20,00%	25,00%	15,00%

**Tabla 2: Rentabilidades medias anualizadas de los fondos e índices de mercado**

	Periodo mensual	Periodo trimestral	Periodo semestral	Periodo anual
Fondos híbridos	25,11%	25,26%	30,12%	25,33%
CDI	19,93%	19,94%	23,69%	19,92%
PREFIXADO	24,26%	24,03%	28,87%	23,98%
CAMBIAL	48,48%	45,63%	48,39%	42,26%
IBOVESPA	50,68%	54,09%	60,19%	43,40%
IBX	56,23%	57,89%	70,31%	50,74%
FGV100	86,11%	87,65%	103,83%	78,36%

**Tabla 3: Comparación de la performance de los fondos híbridos con los de las carteras de referencia**

	Índice Sharpe	Desv. Típica
Fondos Híbridos	0,1051	0,0189
PREFIXADO	0,1482	0,0199
CAMBIAL	0,1831	0,0909
IBOVESPA	0,0897	0,1036
IBX	0,1595	0,0894
FGV100	0,2633	0,0997

**Tabla 4: Fondos cuyo el índice de Sharpe es mayor que el de la cartera de referencia**

Referencia	Fondos por encima	%	Fondos arriba acum.
FGV100	2	5,88%	2 5,88%
Índice CAMBIAL	7	20,59%	9 26,47%
IBX	1	2,94%	10 29,41%
PREFIXADO	1	2,94%	11 32,35%
IBOVESPA	8	23,53%	19 55,88%
CDI	6	17,65%	25 73,53%
<i>Fondos abajo de todos benchmarks</i>	9	26,47%	



**Tabla 5: Performance de los fondos híbridos en función de la cartera de referencia.**

**Panel A: Valores medios de las distintas medidas de performance.**

El p-value nos indica si en su conjunto los fondos híbridos tiene un valor igual a cero, hipótesis nula.

<i>Benchmark:</i>	Indice CAMBIAL			Indice PREFIXADO			Ibovespa		
	MEDIA	DT	p-value	MEDIA	DT	p-value	MEDIA	DT	p-value
SHARPE	0,1051	0,1391	0,000***	0,1051	0,1391	0,000***	0,1051	0,1391	0,000***
M2	-0,71%	1,26%	0,003***	-0,09%	0,28%	0,080*	0,16%	1,44%	0,522
ALFA	0,20%	0,34%	0,002***	0,43%	0,98%	0,016*	0,29%	0,59%	0,007***
TREYNOR	-0,0366	0,1873	0,263	0,0104	0,0481	0,216	0,0199	0,3035	0,705
T2	-5,32%	18,73%	0,107	0,75%	4,81%	0,373	1,06%	30,35%	0,840
FAMA	4,00%	18,71%	0,221	-0,70%	4,95%	0,415	-1,65%	30,30%	0,753

\*\*\*, \*\*, \* : significativo al nivel 0,01, 0,05 y 0,1 respectivamente

**Panel B: Número de fondos que superan cada una de las carteras de referencia.**

	Indice CAMBIAL		Indice PREFIXADO		IBOVESPA	
	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%
SHARPE>0	25	73,53%	25	73,53%	25	73,53%
M2>0	9	26,47%	11	32,35%	19	55,88%
ALFA>0	29	85,29%	24	70,59%	24	70,59%
TREYNOR>0	17	50,00%	18	52,94%	24	70,59%
T2>0	13	38,24%	15	44,12%	23	67,65%
FAMA>0	18	52,94%	17	50,00%	10	29,41%

**Tabla 6: Persistencia en las rentabilidades de los fondos híbridos.**

En la parte izquierda de la tabla se presenta los resultados cuando se utiliza el método paramétrico mientras que en la parte derecha están los resultados con el método no paramétrico. En este segundo caso se utilizan dos estadísticos uno que sigue una distribución normal, Z, y otro que sigue una distribución Chi-cuadrado.

**Panel A. Persistencia de las rentabilidades mensuales**

Metodo paramétrico					Metodo no paramétrico								
Mes	R2	Coefficiente	p-value	Pers	GG	GP	PG	PP	CPR	Z	Chi2		
1-2	0,444	0,057	0,000	***	P	12	5	5	12	5,760	2,326	* 5,765 *	
2-3	0,045	0,577	0,227			12	5	5	12	5,760	2,326	* 5,765 *	
3-4	0,703	0,186	0,000	***	P	11	6	6	11	3,361	1,689	* 2,941 *	
4-5	0,461	-1,630	0,000	***		13	4	4	13	10,56	2,915	* 9,529 *	
										3			
5-6	0,000	0,004	0,949			12	5	5	12	5,760	2,326	* 5,765 *	
6-7	0,053	0,101	0,192			7	10	10	7	0,490	-1,024	* 1,059 *	
7-8	0,363	1,617	0,000	***	P	9	8	8	9	1,266	0,343	* 0,118 *	
8-9	0,687	0,378	0,000	***	P	12	5	5	12	5,760	2,326	* 5,765 *	
9-10	0,284	1,389	0,001	***	P	13	4	4	13	10,56	2,915	* 9,529 *	
										3			
10-11	0,318	0,532	0,001	***	P	13	4	4	13	10,56	2,915	* 9,529 *	
										3			
11-12	0,838	1,479	0,000	***	P	15	2	2	15	56,25	3,785	* 19,88 *	
										0		2	
12-13	0,047	-0,115	0,218			6	11	11	6	0,298	-1,689	* 2,941 *	
13-14	0,271	-0,276	0,002	***		8	9	9	8	0,790	-0,343	* 0,118 *	
14-15	0,479	0,712	0,000	***	P	13	4	4	13	10,56	2,915	* 9,529 *	
										3			
15-16	0,320	-1,387	0,000	***		7	10	10	7	0,490	-1,024	* 1,059 *	
16-17	0,088	-0,089	0,089			9	8	8	9	1,266	0,343	* 0,118 *	
17-18	0,140	1,191	0,029	**	P	5	12	12	5	0,174	-2,326	* 5,765 *	
18-19	0,016	-0,061	0,479			9	8	8	9	1,266	0,343	* 0,118 *	
19-20	0,300	-1,268	0,001	***		10	7	7	10	2,041	1,024	* 1,059 *	
20-21	0,531	-0,348	0,000	***		7	10	10	7	0,490	-1,024	* 1,059 *	
21-22	0,265	0,752	0,002	***	P	10	7	7	10	2,041	1,024	* 1,059 *	
22-23	0,003	-0,030	0,749			11	6	6	11	3,361	1,689	* 2,941 *	
23-24	0,340	-0,884	0,000	***		7	10	10	7	0,490	-1,024	* 1,059 *	
24-25	0,351	0,852	0,000	***	P	11	6	6	11	3,361	1,689	* 2,941 *	
25-26	0,410	-0,369	0,000	***		4	13	13	4	0,095	-2,915	* 9,529 *	
26-27	0,031	0,486	0,317			13	4	4	13	10,56	2,915	* 9,529 *	
										3			
27-28	0,094	-0,074	0,078			8	9	9	8	0,790	-0,343	* 0,118 *	
28-29	0,142	0,453	0,028	**	P	11	6	6	11	3,361	1,689	* 2,941 *	
29-30	0,093	0,367	0,079			12	5	5	12	5,760	2,326	* 5,765 *	
30-31	0,399	0,737	0,000	***	P	13	4	4	13	10,56	2,915	* 9,529 *	
										3			
31-32	0,012	0,085	0,537			12	5	5	12	5,760	2,326	* 5,765 *	
32-33	0,097	0,520	0,073	*		10	7	7	10	2,041	1,024	* 1,059 *	
33-34	0,085	-0,160	0,095			10	7	7	10	2,041	1,024	* 1,059 *	
34-35	0,118	0,349	0,046	**	P	11	6	6	11	3,361	1,689	* 2,941 *	
35-36	0,006	0,086	0,674			9	8	8	9	1,266	0,343	* 0,118 *	
Total:					14							15	15
					40%							42,8%	

### Panel B. Persistencia en las rentabilidades trimestrales

En la parte izquierda de la tabla se presenta los resultados cuando se utiliza el método paramétrico mientras que en la parte derecha están los resultados con el método no paramétrico. En este segundo caso se utilizan dos estadísticos uno que sigue una distribución normal, Z, y otro que sigue una distribución Chi-cuadrado.

Método paramétrico					Método no paramétrico							
Trimestre	R2	Coeficiente	p-value	pers	GG	GP	PG	PP	CPR	Z	Chi2	
1-2	0,110	0,034	0,056		11	6	6	11	3,361	1,689	2,941	
2-3	0,381	0,393	0,000	***	P	12	5	5	12	5,760	2,326 *	5,765 *
3-4	0,183	0,999	0,012	**	P	12	5	5	12	5,760	2,326 *	5,765 *
4-5	0,244	0,138	0,003	***	P	11	6	6	11	3,361	1,689	2,941
5-6	0,477	0,706	0,000	***	P	12	5	5	12	5,760	2,326 *	5,765 *
6-7	0,001	0,030	0,830			10	7	7	10	2,041	1,024	1,059
7-8	0,032	0,207	0,313			10	7	7	10	2,041	1,024	1,059
8-9	0,070	0,557	0,132			8	9	9	8	0,790	-0,343	0,118
9-10	0,018	0,065	0,448			11	6	6	11	3,361	1,689	2,941
10-11	0,620	1,312	0,000	***	P	13	4	4	13	10,563	2,915 *	9,529 *
11-12	0,014	-0,076	0,501			13	4	4	13	10,563	2,915 *	9,529 *
TOTAL:					5	123	64	64	123	3,694	5,994	37,230
				45,45%						45,45%	5	5

### Panel C. Persistencia en las rentabilidades semestrales.

En la parte izquierda de la tabla se presenta los resultados cuando se utiliza el método paramétrico mientras que en la parte derecha están los resultados con el método no paramétrico. En este segundo caso se utilizan dos estadísticos uno que sigue una distribución normal, Z, y otro que sigue una distribución Chi-cuadrado.

Método paramétrico					Método no paramétrico							
Semestre	R2	Coeficiente	p-value	Pers	GG	GP	PG	PP	CPR	Z	Chi2	
1-2	0,238	0,086	0,003	***	P	12	5	5	12	5,760	2,326 *	5,765 *
2-3	0,911	1,341	0,000	***	P	14	3	3	14	21,778	3,424 *	14,235 *
3-4	0,213	0,096	0,006	***	P	11	6	6	11	3,361	1,689	2,941
4-5	0,326	1,000	0,000	***	P	12	5	5	12	5,760	2,326 *	5,765 *
5-6	0,090	0,230	0,085	*		11	6	6	11	3,361	1,689	2,941
TOTAL:					4	60	25	25	60	5,760	5,201	28,824
				80%						60%	3	3

**Tabla 7. Factores determinantes de la rentabilidad de los fondos híbridos**

En el panel A están los resultados cuando la variable a explicar es la rentabilidad en exceso sobre el activo libre de riesgo y en el panel B los resultados cuando la variable dependiente es el índice de Sharpe. En ambos casos se utilizan las mismas variables explicativas: la edad en meses –EDAD-, el volumen de recursos que gestiona el fondo -Ln(Tamaño)-, la tasa de crecimiento en el volumen de los recursos de cada fondo durante el periodo de análisis –crecimiento-, la comisión de gestión que repercute cada fondo –gestión-, la comisión de éxito –éxito- y el tipo de gestor para lo cual se utilizan dos de las tres variables dummy generadas. GEXT toma el valor 1 cuando la gestora es propiedad de un banco extranjero y 0 en el resto de casos, mientras que GIND toma valor 1 si la gestora es independiente y 0 en el resto de casos.

Panel A: Rentabilidades en exceso sobre el CDI				Panel B: Índice de Sharpe		
	Coefic.	t	Sig.	Coefic.	t	Sig.
(Constante)	-0,0160	-1,1963	0,2471	0,0566	0,4413	0,6643
EDAD	-0,0001	-1,0205	0,3210	-0,0029	-	0,0017***
TAMAÑO (Ln)	0,0034	2,1599	0,0445**	0,0588	3,6841	0,0010***
CRECIMIENTO	0,0003	1,2944	0,2119	-0,0006	-	0,8111
GESTION	0,0057	2,1428	0,0460*	0,1201	0,2425	0,0002***
ÉXITO	-0,0101	-0,2349	0,8169	-1,0466	-	0,0207**
GEXT	0,0048	1,4752	0,1574	0,0283	2,5370	0,3760
GIND	0,0059	1,7422	0,0985*	0,0493	0,9078	0,1493
R	0,7049			0,8797		
R <sup>2</sup>	0,4968			0,7738		
R <sup>2</sup> corregida	0,3012			0,6859		
F	2,5392			8,7977		
Sig.	0,0526			0,0001		

\*\*\*, \*\* y \*: significativos al nivel 0,01, 0,05 y 0,1 respectivamente